

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Proyek yang Digunakan Sebagai Studi Kasus

3.1.1. Peta Lokasi Proyek

Secara geografis Proyek Pembangunan Gedung Parkir Universitas Pendidikan Indonesia terletak antara $6^{\circ}51'39''$ LS dan $107^{\circ}35'28''$ BT.

Proyek yang diamati adalah proyek Pembangunan Gedung Parkir Universitas Pendidikan Indonesia di Jl. Dr. Setiabudhi no 229 Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat, Indonesia.

Proyek Pembangunan Gedung Parkir Universitas Pendidikan Indonesia merupakan pembangunan gedung yang nantinya akan dijadikan sebagai lahan parkir yang sesuai dan memadai untuk menampung kendaraan mahasiswa dan para civitas akademika di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).

Luas tanah proyek pembangunan gedung parkir ini kurang lebih 2.640 m^2 dengan luas bangunan sebesar 8.960 m^2 . Sifat kontrak proyek ini yaitu *Lump Sum* dengan nilai kontrak sebesar Rp.31.809.000.000,-



0 25 50 m

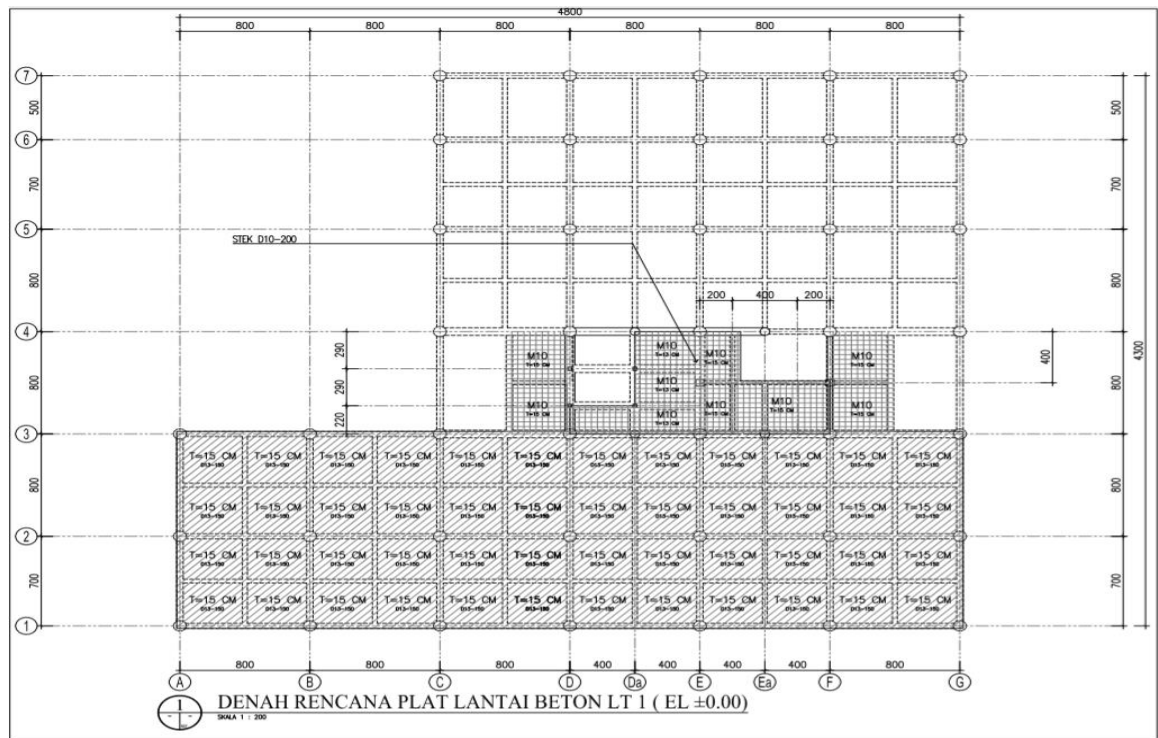
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek Gedung Parkir Universitas Pendidikan Indonesia

(Sumber: Google Earth, 2020)



Gambar 3. 2 Lokasi Proyek Gedung Parkir Universitas Pendidikan Indonesia

(Sumber: Detail Engineering Design (DED) Perencanaan Gedung Parkir Universitas Pendidikan Indonesia, 2020)



Madaliatul Islahiyah, 2020

PEMODELAN BIAYA PELAT BETON IN SITU DAN PRECAST

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3. 3 Denah Plat Lantai Beton Lantai 1 Proyek Gedung Parkir Universitas Pendidikan Indonesia

(Sumber: *Detail Engineering Design (DED) Perencanaan Gedung Parkir Universitas Pendidikan Indonesia, 2020*)

3.2.Data yang Diambil

Dalam penelitian ini, data yang digunakan yaitu berupa data primer dan data sekunder.

Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung (dari tangan pertama). Data primer dapat berupa data yang diperoleh dari proyek berupa wawancara secara langsung kepada narasumber staff kantor di Batching Plant PT. Waskita Cibitung, Bekasi.

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder dapat berupa laporan historis, laporan penelitian, ataupun jurnal yang telah tersusun dalam arsip, baik yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan.

Data sekunder yang diperoleh yaitu proyek berupa gambar struktur proyek, *time schedule* proyek, rencana anggaran biaya, dan harga satuan bahan dan upah satuan pekerja pada lokasi penelitian untuk memperoleh besaran volume yang akan diperhitungkan di dalam laporan. Pengambilan data sekunder pada proyek Pembangunan Gedung Parkir Universitas Pendidikan Indonesia dengan menggunakan metode pengambilan data proyek dari kontraktor PT. Adzabanar sebagai pelaksana Proyek tersebut yang menjadi studi kasus dalam penelitian ini.

3.3.Metode Penelitian

Hal-hal yang dilakukan di dalam tahap pendahuluan penelitian ini, antara lain adalah mencari dan mengumpulkan beberapa referensi yang berkaitan dengan topik ini, seperti jurnal-jurnal penelitian, buku-buku, artikel-artikel mengenai pemodelan harga pelat beton *in situ* dan metode *precast* baik dari pencarian buku di perpustakaan, maupun melalui internet.

Setelah memperoleh beberapa referensi dari berbagai sumber, kemudian dilakukan perumusan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan, sehingga dipandang perlu untuk mengangkat topik ini sebagai bahan penelitian ini.

Penelitian mengenai pemodelan harga pelat beton *in situ* dengan *precast* menggunakan metode kuantitatif. Langkah awal dalam penelitian ini yaitu dengan pengumpulan data yang menentukan terlebih dahulu variable keputusan.

1. Definisi Variabel Keputusan

Variabel keputusan sangat berpengaruh terhadap nilai tujuan yang akan dicapai, variable keputusan bisa disebut juga dengan variable persoalan. Perlu adanya symbol matematika dalam variable keputusan untuk menggambarkan tingkatan aktivitas perusahaan. Indikator variable keputusan dalam penelitian ini adalah :

a. Beton *In situ* (Y_1)

Sistem *in situ* adalah sistem dimana seluruh struktur yang menggunakan konstruksi beton, pengecorannya dilakukan ditempat (*cast in situ*). Dengan tahapan – tahapan pelaksanaan yaitu pekerjaan persiapan, pemasangan bekisting, pekerjaan pembesian, pengecoran beton dan pembongkaran bekisting.

b. Beton *Precast* (Y_2)

Beton *precast* adalah beton yang dicor di suatu tempat (dapat dilokasi proyek maupun di pabrik yang memproduksi beton *precast*, kemudian dipasang pada posisinya dengan suatu sistem sambungan sehingga dapat bekerja sebagai suatu kesatuan yang membentuk konstruksi bangunan yang utuh.

3.4.Data Pendukung Studi

Tabel 3. 1 Data Pendukung Studi

Data Primer	Data Sekunder
Data primer diambil dari hasil survey lapangan untuk mengidentifikasi daerah dengan dilakukannya ; <ul style="list-style-type: none">- Wawancara	Data sekunder merupakan data atau informasi yang diperoleh dari instansi terkait: <ul style="list-style-type: none">- Analisa Harga Satuan- Gambar Struktur Proyek.- Bahan dan Upah Satuan Pekerja.

3.5.Langkah – langkah Pengerjaan Studi

Setelah diperoleh data sekunder maka pada tahap ini, analisa data dilakukan berdasarkan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Menghitung volume pekerjaan pembetonan, pada tahap ini volume pekerjaan diperoleh dari data gambar yang didapat dari lokasi proyek. Pembangunan Gedung Parkir Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Menganalisa harga satuan bahan pembetonan *in situ* dan *precast*, harga satuan bahan merupakan harga yang harus dibayarkan untuk membeli per satuan jenis bahan bangunan. Harga satuan bahan ini diperoleh dari lokasi proyek.
3. Menghitung kembali nilai anggaran biaya pembetonan *in situ* dan *precast* yang telah diperoleh berdasarkan metode SNI.
4. Menganalisa rencana anggaran biaya pembetonan *in situ* dan *precast* dengan tahapan:
 - Membuat daftar harga satuan bahan dan daftar harga satuan upah.
 - Menghitung harga satuan bahan = Harga satuan bahan x nilai koefisien bahan

- Menghitung harga satuan upah kerja = Harga satuan upah x nilai koefisien upah
- Harga satuan pekerjaan = Volume x (jumlah bahan + jumlah tenaga kerja)

Rencana anggaran biaya pembetonan *in situ* dan *precast* yang akan dianalisa berdasarkan data harga satuan bahan yang diperoleh langsung dari instansi terkait dan data harga satuan upah yang telah diperoleh dari SNI

5. Membuat pemodelan biaya pelat beton *in situ* dan *precast*.

3.6. Teknik Analisis Data

Data-data yang telah dikumpulkan, data sekunder, kemudian dianalisis, keseluruhan datanya apakah data-data yang dibutuhkan telah lengkap, dan jika belum lengkap data akan kembali diproses pengumpulan data.

3.6.1. Pengolahan Data

Data-data yang telah dikumpulkan, data sekunder, kemudian diolah.

1. Pada Tahap Pertama, menghitung volume pekerjaan pembetonan, pada tahap ini volume pekerjaan diperoleh dari data gambar yang didapat dari lokasi proyek. Pembangunan Gedung Parkir Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Pada Tahap Kedua, menganalisa harga satuan bahan pembetonan *in situ* dan *precast*, harga satuan bahan merupakan harga yang harus dibayarkan untuk membeli per satuan jenis bahan bangunan. Harga satuan bahan ini diperoleh dari lokasi proyek.
3. Pada Tahap Ketiga, menghitung kembali nilai anggaran biaya pembetonan *in situ* dan *precast* yang telah diperoleh berdasarkan metode SNI.

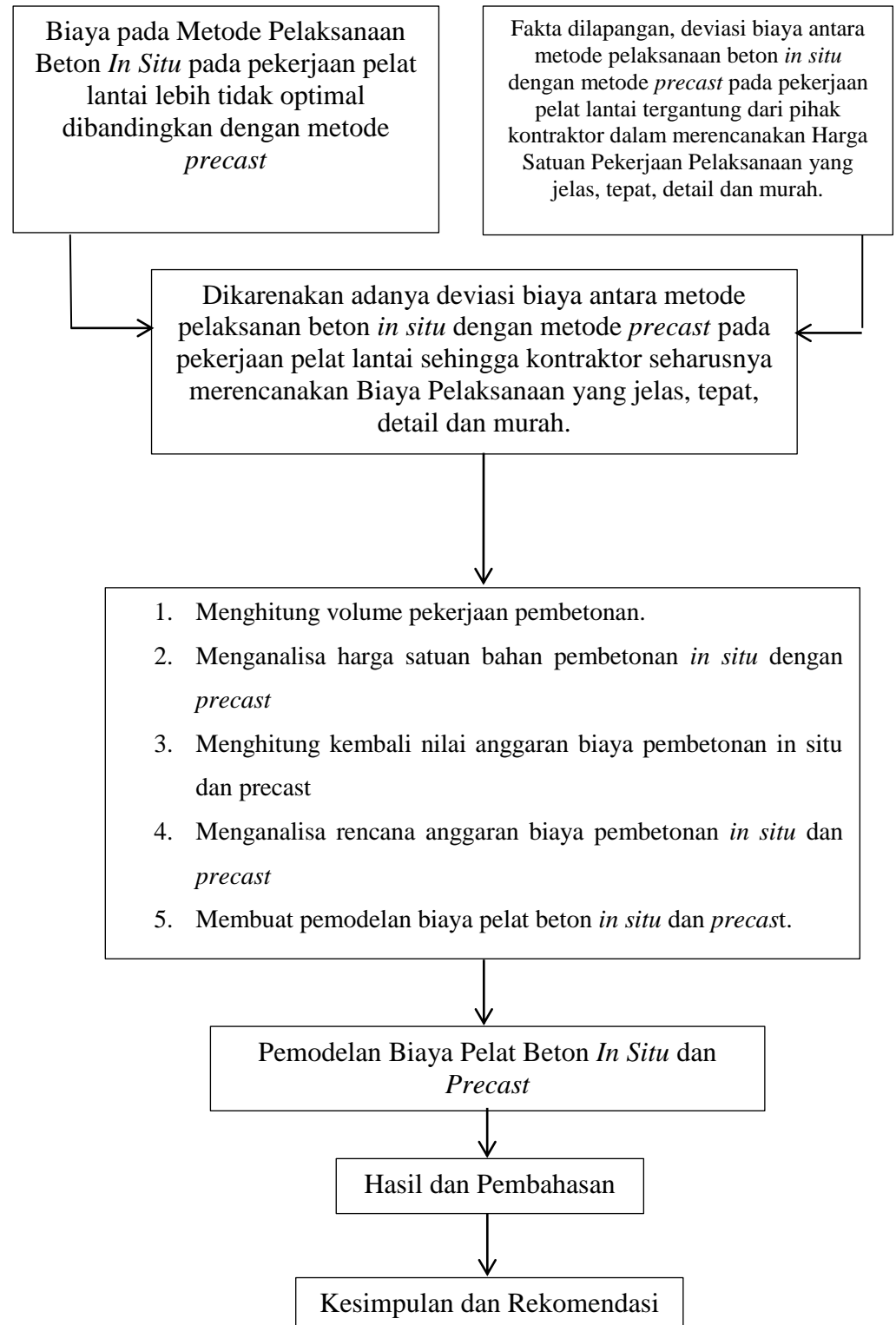
4. Pada Tahap Keempat, menganalisa rencana anggaran biaya pembetonan *in situ* dan *precast* dengan tahapan:

- Membuat daftar harga satuan bahan dan daftar harga satuan upah.
- Menghitung harga satuan bahan =
Harga satuan bahan x nilai koefisien bahan
- Menghitung harga satuan upah kerja =
Harga satuan upah x nilai koefisien upah
- Harga satuan pekerjaan =
Volume x (jumlah bahan + jumlah tenaga kerja)

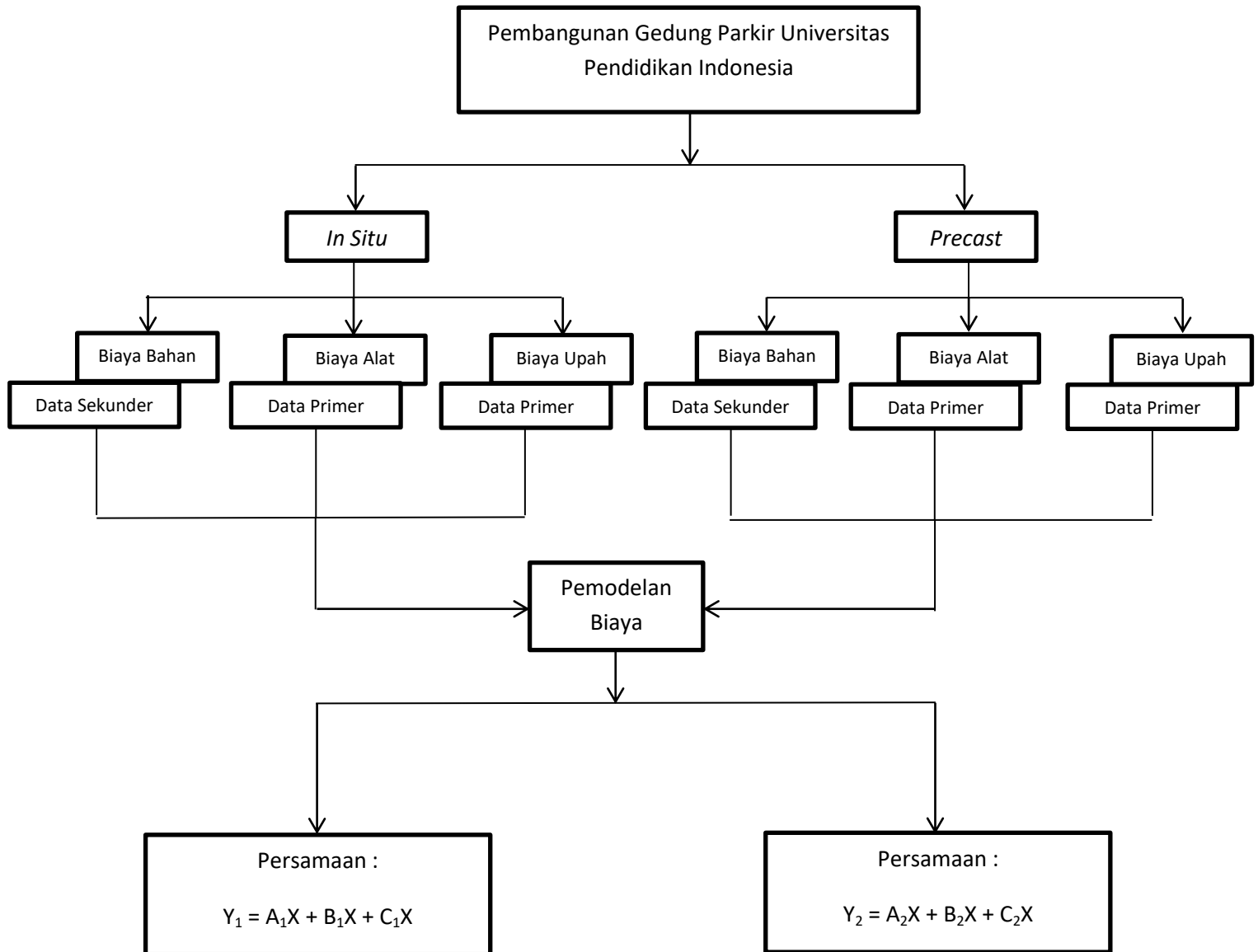
Rencana anggaran biaya pembetonan *in situ* dan *precast* yang akan dianalisa berdasarkan data harga satuan bahan yang diperoleh langsung dari instansi terkait dan data harga satuan upah yang telah diperoleh dari SNI

5. Pada Tahap Terakhir, membuat pemodelan biaya pelat beton *in situ* dan *precast*.

3.7.Kerangka Berpikir



3.8. Prosedur Penelitian



Keterangan :

- Y₁ = In Situ
- Y₂ = Precast
- A₁ = Bahan In Situ
- A₂ = Bahan Precast
- B₁ = Alat In Situ
- B₂ = Alat Precast
- C₁ = Upah In Situ
- C₂ = Upah Precast
- X = Volume

Madaliatul Islahiyah, 2020

Pemodelan Biaya Pelat Beton *In Situ* dan *Precast*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu